

CCSバリューチェーンセミナー2025

CCS事業におけるリスクと保険

CCS事業化を見据えて

March 3, 2025



東京海上日動

次の一歩の力になる。

CCS事業に対する 「リスクへの対処」に向けた スタンス

(1)補償スキームの存在によって事業の投資予見性の向上に繋がる。

→最終的に事業者側で最終投資判断を行う上では想定される各種のリスクへの対応の整理は重要であり、公的/民間の補償スキームの存在はその一助となる。

(2)産業競争力の観点でも、官-民、民-民の適切なリスクアロケーションが重要である。

→産業競争力の向上・将来的な自立化を検討する上でも関係者間での全体最適なリスク分担が重要。

プロジェクト案件におけるリスク分担の基本的な考え方 4

原則①

そのリスクを一番知っている者が負担すべき

- リスクを一番知っており、正確に評価・予測できる → 設計・作成した当事者
- リスクをコントロールし、防止・軽減する事が出来る → 作業を行う当事者
- 並行して行っている作業の全体像を把握しやすい → 事業者

原則②

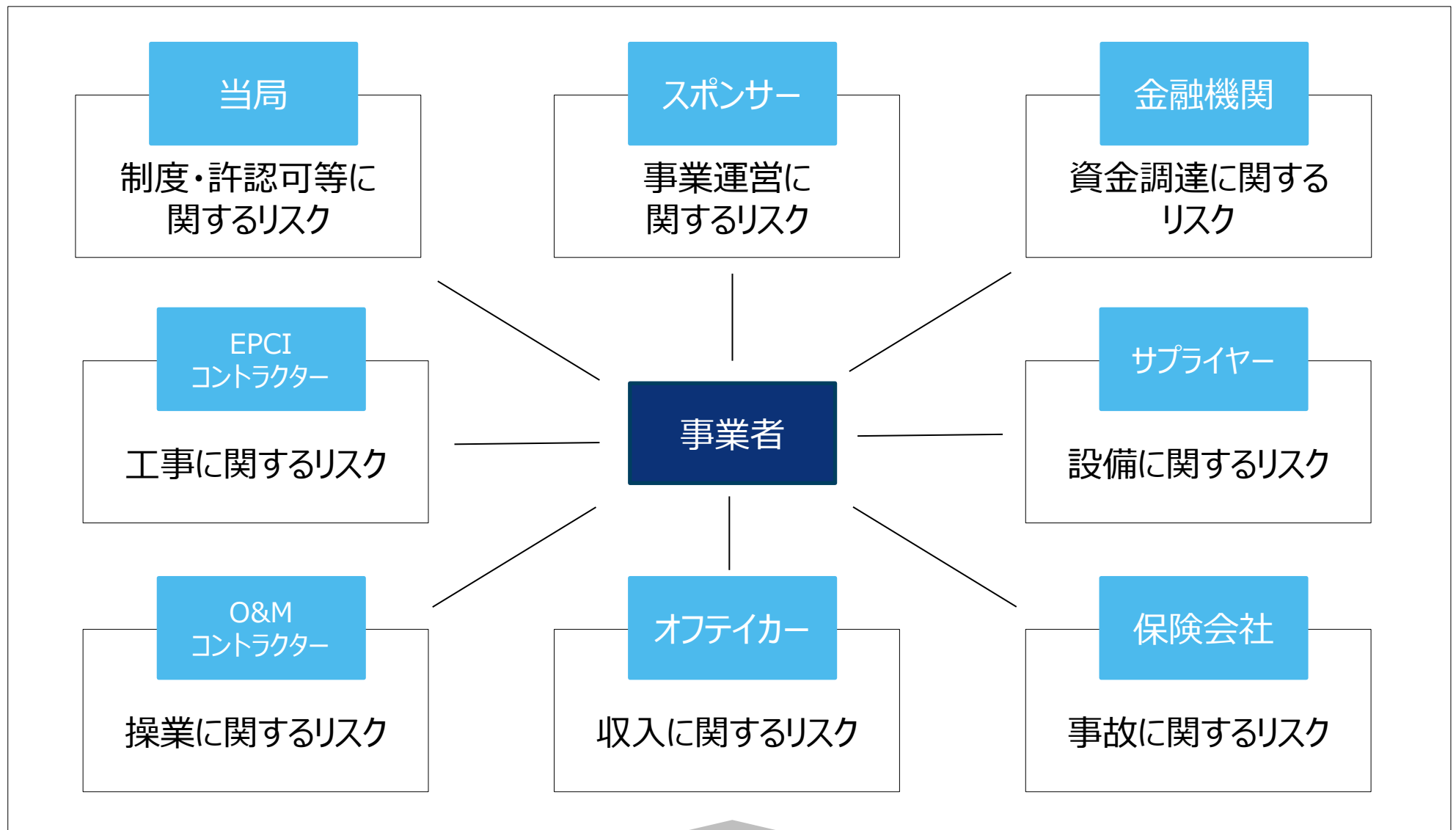
より引受けやすい者が負担すべき

- 資金力があり不測の事態が発生した時にも対応できる
- 金融機関によるファシリティの組成やリザーブを積立てることができる
- 保険等を手配する事ができ、第三者にリスクを移転する事が容易
- リスクが顕在化してもプロジェクトの遂行が最もスムーズになる者がリスクを負うべき



適切なリスクアロケーションが経済合理性の観点でもプロジェクトの全体最適に繋がる

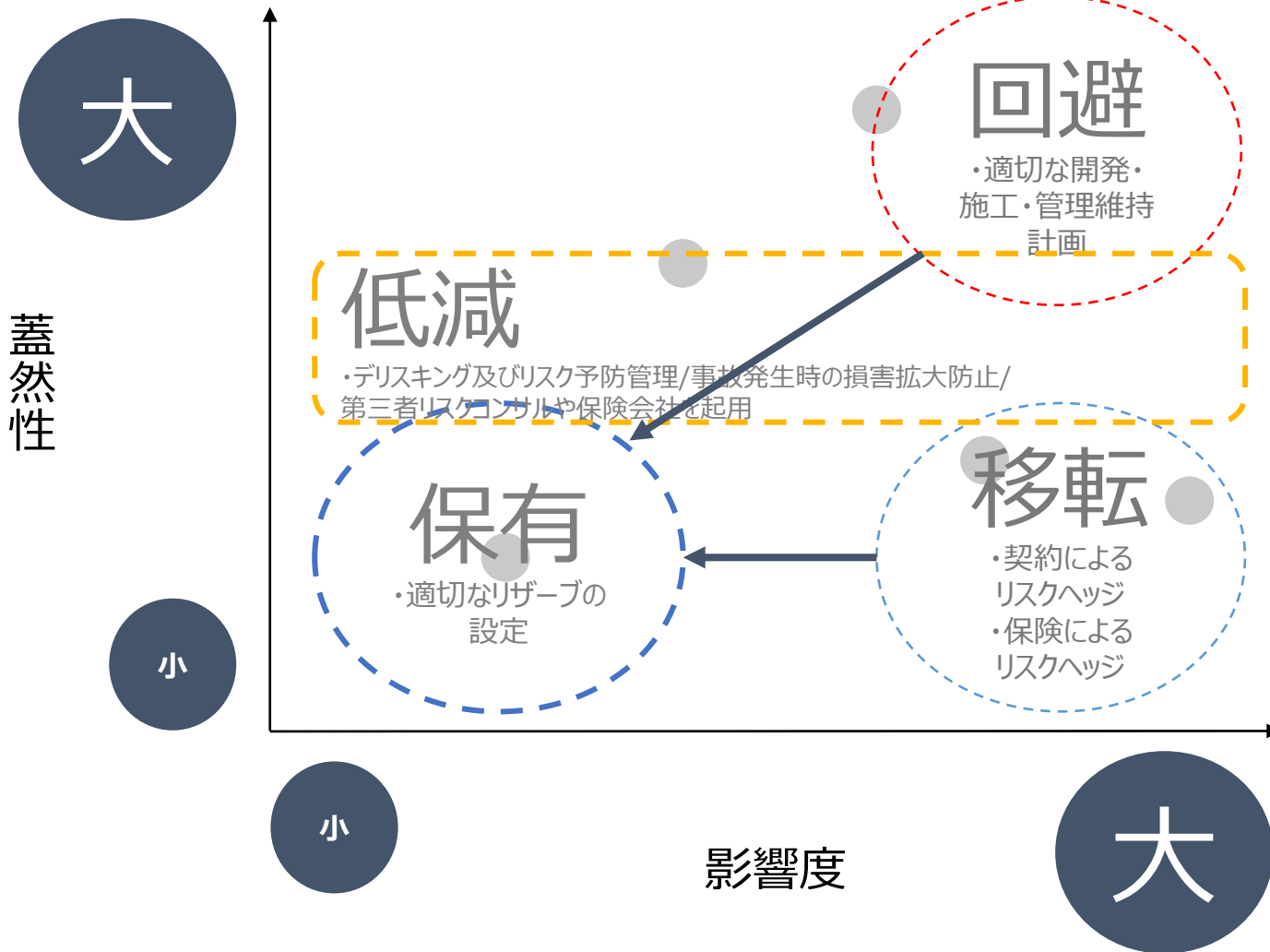
一般的なプロジェクト案件におけるリスク分担の概念図 5



民間ではリスク整理が困難な事項については政府・公的機関による制度措置

プロジェクト案件のリスクマネジメントの考え方

6



リスク評価（影響度・蓋然性）に基づいて、事業への影響が大きいものについてリスクマッピングを行い、重大なリスクを抽出



適切な未然防止策・デリスキングの実施を講じた上で、契約・保険によるリスクヘッジおよび適切なリザーブの設定

保険業界における CCSに関する議論の現状

保険 = 「急激・偶然・外来」の事故によって生じた経済的損失を金銭で補償する仕組み。

(1) 既存の上流石油天然ガス開発向けの保険商品でカバー出来るリスク

(2) 新たなリスクエクスポージャー

- ① CO₂の圧入・永年固定
- ② クロスチェーンリスク
- ③ カーボンプライシング

従来の上流開発向けの保険で一定のカバーが可能

9

洋上の場合

	建設工事中	操業中
財物 PROPERTY	工事対象物の物的損傷	プロジェクト財物の再建費用 ただし腐食・劣化の類は常に保険上は免責となる
第三者の財物 DAMAGE TO 3 RD PARTY / TIE - IN	TIE-INを行う場合は当該ファシリティの物的損傷 および間接損害の取り扱いがポイント (当事者間での契約上の取り決めによる)	他ファシリティとどのくらい近接しているかによって リスクの程度が異なる
掘削 DRILLING / BLOW-OUT	掘削契約上の要求との整合性/ 政府による財務補償を念頭に置く必要あり	再掘削する必要性が生じた時に、これをカバーできる補限度額の 設定としておく必要あり
逸失利益 LOSS OF PROFITS	操業開始が遅延することによる逸失利益	逸失利益の経済的補填 ただし保険手配上は数量や単価については予め合意必要あり
第三者に対する 賠償責任 THIRD PARTY LIABILITY	第三者の物的損傷・人身傷害	先に加え、急激かつ偶然なレザボアや施設からの“汚染”

・政府によるCO2輸送貯留事業者向けのセーフティネットとして、Government Support Package (GSP) の制度化検討、GSPとしては「**最後の手段の保険者**」(an insurer of last resort)としての立場を表明、公的サポートによって産業競争力向上を阻害しないために、利用にあたって前提となる諸要件を設定している。

・このGSPにアクセスするために、CO2輸送貯留事業者で商業保険マーケットから例として以下の保険を調達することが提起されている。実際の保険手配可能性については現在進行形で検討が進む状況である一方、こうした保険が商業保険マーケットで手配することが出来ない/合理性がない場合には公的支援が機能するとされている。

- CO2漏洩に伴いT&S Coの収入が途絶えた際の補償
- CCSのインフラ設備の物的損害時の復旧費用に対する補償
- CO2貯留サイトの操業に起因する環境損害に対する復旧費用の補償
- 貯留地からCO2が漏洩した結果として、UK ETSを調達する際の費用の補償
- (CO2漏洩時にオペレーターに対してオフセット義務が生じることを想定)

→CCUS事業のビジネスモデルに関する検討の中で検討されており、**経済的損失を伴うリスクを特定の上で保険手配の検討がなされている。**

- ・政府支援としてインフレ抑制法（IRA）45QによってCO2貯留量、またはCO2利用量に応じた税額控除クレジットが付与される。

- ・対象者は原則回収設備の所有者（貯留/利用の事業者への譲渡も可能）。

- ・但しCO2漏洩時には事後的に税額控除クレジットを返納しなくてはならない。

("The taxpayer has to repay the tax credit (credit recapture) to the Treasury if the carbon oxide cease to be captured, disposed of, or used in a qualifying manner (i.e., if it escapes into the atmosphere.)

→CO2漏洩によって生じる経済的損失は「税制控除クレジットの返納」。

→**ビジネスモデル・支援制度によって、事業上のリスクやリスク顕在時に想定される経済的損失も異なる。**

・産業競争力の向上・将来的な自立化を検討する上でも関係者間での全体最適なリスク分担が重要。

・事業化を見据える中では技術的リスク・法的リスク・ビジネスリスク等、より具体的なリスクエクスポージャーやリスク評価（影響度・蓋然性など）についての議論を産業として尽くすことが重要。

・リスクマネジメントにおいて「リスクの移転」としての保険の活用は想定され得る。

- 誰の、どのような被保険利益（保険事故の結果生じうる経済的損失か）か？
- どのようにリスク評価をしていくか？（補償内容/保険料率）

(ご参考)
東京海上グループの
カーボンニュートラルへの
取り組み

お客様に対するエンゲージメントを起点に、お客様が展開する“グリーンビジネスの促進”、“カーボンニュートラル経営・地域脱炭素における課題解決”により、お客様と当社の成長、社会全体のカーボンニュートラルへの貢献を目指します。

“サステナブル社会への貢献”と“お客様と当社の持続的な成長”を実現するエコシステムの構築

グリーンビジネス促進

<主なお客様>

再生可能エネルギーやクリーン燃料に関連する事業者

<弊社貢献領域>

保険やリスクアドバイザリーサービスの開発・提供を通じて、グリーンエネルギーの安定供給等を支援（主にエネルギーの供給サイド）

太陽光

洋上風力

陸上風力

CCUS

カーボン
クレジット

エンゲージメント
起点の価値提供

カーボンニュートラル支援

<主なお客様、連携先>

大企業、中堅・中小企業、金融機関
自治体、商工団体、地域有力企業、自動車ディーラー等

<弊社貢献領域>

保険に留まらない“ソリューション”の開発・提供を通じて、企業や地域のカーボンニュートラル経営戦略/政策の策定・実行を支援（主にエネルギーの需要サイド）

TCFD
開示支援

サステナ・ESG
経営支援
コンサル

GHG排出量
算定支援

再エネ導入・
カーボンクレジット
購入支援

エンゲージメント深化・拡大に向けた各種活動

国際的な枠組み、政府会合や協議会・検討会等に参画し、GXを促進するための土台作りにおいて、当社が培ってきた知見、ネットワーク、保険以外の事業のノウハウ等あらゆるリソースを活用して貢献すべく取組みを推進しています。

グリーンビジネス促進	日本風力発電協会 (JWPA)	再エネ長期安定 電源推進協会 (REASP)	水素バリューチェーン 推進協議会 (JH2A)	アジアCCUS ネットワーク	等
	CCS長期ロードマップ検討会 CCS事業・国内法WG (経済産業省)	電池サプライチェーン協議会	神戸・関西圏電池 リユース・リサイクル協議会	神戸・関西圏 水素利活用協議会	
カーボンニュートラル支援	Green×Digital コンソーシアム	鉄道脱炭素 官民連携プラットフォーム	空港の脱炭素化に向けた 官民連携プラットフォーム	名古屋港カーボンニュートラルポ ート 形成プラットフォーム	等
	気候変動リスク・機会の評価等に向けた シナリオ・データ関係機関懇談会 (国土交通省)	サステナブルファイナンス プラットフォーム運営協会	サステナビリティデータ 標準化機構 (SDSC)	炭素会計 アドバイザー協会	
国際的な枠組み 研究機関・検討会等	Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF)	GXリーグ (経産省)	経営促進WG ※リーダー企業	地球環境戦略研究機関 (IGES)	等
	日本エネルギー経済研究所 (IEEJ)	TCFDコンソーシアム	自然関連財務情報開示 (TNFD) タスクフォース		

国内外の海洋開発プロジェクトに特化した専門チーム 16

2000年に国内外の上流資源開発プロジェクトに関する専門チームを組織し、テーラーメイドの保険プログラムおよびリスク低減に関するサービスをお客様にご提供しています。

近年では海洋開発におけるノウハウを生かし、洋上風力保険の分野においても本邦をリードする存在として、産業の発展に貢献しています。

- 産業への深い理解
 - E&Pやコントラクターでの職務経験を持つチームメンバー
 - 最適なリスク分担のための各種コントラクトレビュー
- グローバル保険市場のプロ
 - グローバル保険市場での高いプレゼンスを活用し、国内外のリスクに対して安定的かつ競争力有る保険引受の実現
- 事故削減への貢献
 - 事故の未然防止のための建設工事サーベイ（マリンワランティサーベイ）のアレンジ
- 保険アドバイザリー業務
 - リスクの定性・定量的評価、保険調達に関するアドバイザリー業務のご提供
- 官民協議会、業界団体等での発信

ご清聴いただきありがとうございました。